

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/004255

International filing date: 10 March 2005 (10.03.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-087356
Filing date: 24 March 2004 (24.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 24 June 2005 (24.06.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 4 年 3 月 2 4 日

出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 4 - 0 8 7 3 5 6

パリ条約による外国への出願
に用いる優先権の主張の基礎
となる出願の国コードと出願
番号
J P 2 0 0 4 - 0 8 7 3 5 6
The country code and number
of your priority application,
to be used for filing abroad
under the Paris Convention, is

出 願 人
Applicant(s): 三洋電機株式会社
鳥取三洋電機株式会社

2 0 0 5 年 6 月 8 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



【書類名】	特許願
【整理番号】	BCA4-0109
【提出日】	平成16年 3月24日
【あて先】	特許庁長官殿
【国際特許分類】	G02B 27/22
【発明者】	
【住所又は居所】	鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 鳥取三洋電機株式会社内
【氏名】	荒松 義明
【特許出願人】	
【識別番号】	000001889
【氏名又は名称】	三洋電機株式会社
【特許出願人】	
【識別番号】	000214892
【氏名又は名称】	鳥取三洋電機株式会社
【代理人】	
【識別番号】	100111383
【弁理士】	
【氏名又は名称】	芝野 正雅
【連絡先】	03-3837-7751 知的財産ユニット 東京事務所
【手数料の表示】	
【予納台帳番号】	013033
【納付金額】	21,000円
【提出物件の目録】	
【物件名】	特許請求の範囲 1
【物件名】	明細書 1
【物件名】	図面 1
【物件名】	要約書 1
【包括委任状番号】	9904451
【包括委任状番号】	9904463

【書類名】 特許請求の範囲

【請求項 1】

画像表示装置の表面に透明板を挟んでパララックスバリアを備えた立体映像表示装置において、前記パララックスバリアの有効表示領域の境界部近傍に前記透明板側面から入射した光を遮蔽するための遮光部材を設けたことを特徴とする立体映像表示装置。

【請求項 2】

前記透明板がガラス板であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の立体映像表示装置。

【請求項 3】

前記透明板の厚さが 5 c m 以上であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の立体映像表示装置。

【請求項 4】

前記パララックスバリアが液晶パララックスバリアであることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の立体映像表示装置。

【請求項 5】

前記遮光部材が前記液晶パララックスバリアの内部に設けられていることを特徴とする請求項 4 に記載の立体映像表示装置。

【請求項 6】

前記遮光部材が前記液晶パララックスバリアの共通電極と表面側のガラス基板との間に設けられていることを特徴とする請求項 5 に記載の立体映像表示装置。

【請求項 7】

前記遮光部材が前記液晶パララックスバリアの前記透明板と対向する側のガラス基板の表面に設けられていることを特徴とする請求項 4 に記載の立体映像表示装置。

【請求項 8】

前記遮光部材がブラックマスクからなることを特徴とする請求項 1 ～ 7 のいずれかに記載の立体映像表示装置。

【書類名】 明細書

【発明の名称】 立体映像表示装置

【技術分野】

【０００１】

本発明は、特殊なめがねを使用することなく立体表示が可能な液晶パララックスバリア方式による立体映像表示装置に関するものであり、特に大型の場合に有効で、有効表示領域の境界部近傍の表示品質の良好な立体映像表示装置に関するものである。

【背景技術】

【０００２】

従来から、特殊な眼鏡を使用しないで立体映像を表示する方法として、レンチキュラ方式、パララックスバリア方式、光源をスリット化する方式等が提案されている。図３は、パララックスバリア方式による立体映像表示の原理を示す模式図である。観察者が観察する映像は、液晶表示パネルないしはプラズマ表示パネル等からなる画像表示装置５０に形成される。立体視を可能とするために、前記画像表示装置５０には、左眼用映像が表示される左眼用画素Ｌと、右眼用映像が表示される右眼用画素Ｒとが交互に配列して形成されている。左眼用画素Ｌと右眼用画素Ｒとの位置関係については、後述する。左眼用映像と右眼用映像とは、例えば、左眼用と右眼用の２台のカメラにて同時に撮影して得ることができ、あるいは、１つの画像データから論理的演算によって算出することができる。このようにして得られた両映像には、人間が両眼視差によって立体知覚を行うために必要な視差情報が含まれている。

【０００３】

画像表示装置５０の前方には、画像表示装置５０と所定の間隔ｄを保って遮光バリアであるパララックスバリア５１が配置される。パララックスバリア５１には、縦ストライプ状に開口部５１ａが形成される。開口部５１ａの間隔及び前記間隔ｄは、前記左眼用画素Ｌと右眼用画素Ｒの配列及び最適観察位置に対応して設定される。上記パララックスバリア５１により、左眼用映像と右眼用映像とが左右に分離され、この分離された映像は観察者の左眼２Ｌ、右眼２Ｒに夫々入光する。これによって観察者は立体映像を観察することができる。

【０００４】

上述のパララックスバリア方式による立体映像表示装置は、パララックスバリアが固定のままでは３次元表示専用になってしまう。そこで２次元（以下、「２Ｄ」という。）映像表示と３次元（以下、「３Ｄ」という。）映像表示の切替えができるようにするために、映像表示装置の前面に設けられたパララックスバリアを液晶式のものとし、この液晶により白黒のストライプ状のパララックスバリアを形成することで３Ｄ表示を、また、全面透過型とすることにより２Ｄ表示を行う立体映像表示装置が開発された。（下記特許文献１参照）。

【０００５】

この従来例の液晶パララックスバリア方式による立体映像表示装置の具体例を図面を用いて説明する。図４は、画像表示装置としての液晶パネルの前面に配置した液晶パララックスバリアを備えたパララックスバリア方式による立体映像表示装置３０の一部分解断面図である。図４において、バックライト１２の表面には、第１の偏光板１４を介して表示画素を配列した透過型液晶表示パネル１６が配置され、更に第２の偏光板１８、透明板２０及び第３の偏光板２２を介して液晶パララックスバリア２４が配置され、またこの液晶パララックスバリア２４の表面には第４の偏光板２６が配置されている。

【０００６】

透過型液晶表示パネル１６は、バックライトの入射側に位置する背面ガラス基板１６ａと光の出射側に位置する前面ガラス基板１６ｂと、背面ガラス基板１６ａの内面に形成された画素電極１６ｃと、前面ガラス基板１６ｂの内面に形成されたカラーフィルタ１６ｄ及び共通電極１６ｅと、背面ガラス基板１６ａ及び前面ガラス基板１６ｂとの間の周囲に配置されたスペーサ１６ｆと、背面ガラス基板１６ａと前面ガラス基板１６ｂの間に密封

充填されている液晶 16 g とからなる。画素電極 16 c は、右眼用の画像と左眼用の画像が形成されるよう右眼用画素 R 及び左眼用画素 L が交互に配置され、画素間は縦のストライプ（図示せず）で分けられている。

【0007】

なお、透明板 20 としては、透明ガラス板ないしはアクリル板が使用されるが、立体映像表示装置 30 から所定距離離れた位置に最適観察位置を設定するため、透過型液晶表示パネル 16 と液晶バララックスバリア 24 との間を所定の間隔 d（図 3 参照）に維持するために設けられるものである。

【0008】

液晶バララックスバリア 24 は、内側に透過型液晶表示パネル 16 の画素 L 及び R のストライプに平行に白黒のストライプを形成するための電極 24 c とその対向電極 24 e がそれぞれ形成された 2 枚のガラス基板 24 a、24 b に挟まれた密閉空間に液晶 24 g が充填されており、電圧を印加しない状態では無色透明となって 2D の映像の表示し、電圧を印加した状態では白黒のバララックスバリアストライプを形成して 3D の映像表示がなされる。すなわち、この液晶バララックスバリア 24 は、その XY アドレスをマイクロコンピュータ等の制御手段により指定して、3D 表示の場合はバリア面上の任意の位置に任意の形状のバリアストライプを形成することによって観察者に 3D の映像が観察されるようにするものである。この場合、液晶バララックスバリア 24 としては、従来から周知の透過型液晶表示パネルをそのまま転用して白黒のバララックスバリアストライプを形成するようにしてもよいし、或いは白黒のバララックスバリアストライプ形成専用で作製された液晶バララックスバリアを使用してもよい。図 4 には従来の透過型液晶表示パネルをそのまま転用したものを示してある。

【0009】

このような液晶バララックスバリア方式による立体映像表示装置 30 においては、立体映像表示装置 30 が大型になるにつれ、観察者が表示画像全体を良好に視認できるようにするため、観察者と立体映像表示装置との間を離す必要があるので、最適観察位置を立体映像表示装置 30 から遠ざけるために透明板 20 の厚さを厚くする必要が生じる。しかしながら、透明板 20 の厚さを厚くすると、具体的には透明板の厚さが約 5 cm を超えるところから、立体映像表示装置の有効表示領域の境界部近傍に画像のボケが生じたり、黒表示となる部分が完全な黒表示とならないという表示品質上の問題点が生じることが見出された。なお、本願明細書においては、「有効表示領域」という用語は観察者側から視認できる液晶表示パネルの画像表示領域全体を示す意味で用いられている。

【特許文献 1】特開平 3-119889 号公報（特許請求の範囲、第 4 頁、第 1 図）

【特許文献 2】特開平 7-270745 号公報（特許請求の範囲、図 1）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

本発明者等はこの原因につき種々検討を重ねた結果、立体映像表示装置 30 には、周囲からの光を遮光するための枠 28 が設けられているが、バックライト 12 の存在や立体映像表示装置 30 の表面からの入射光等の存在により、立体映像表示装置 30 の内部には迷走光が存在しており、この迷走光が透明板 20 の側面から入射してバララックスバリア 24 の有効表示領域の境界部近傍から出射することにより前述のようなボケの生成や黒表示となるべきところが完全な黒表示とならないというような表示品質の悪化に結びついていることを知見した。

【0011】

すなわち、図 5 に示すように、透明板 20 の側面から入射した迷走光 α は、その入射角度 θ に対応して透明板 20 の内部に浸入する光 β が存在するが、この光 β は透明板 20 の前面に達したとき、そのときの入射角度に対応して内部へ向かって全反射する全反射光 γ 又は透明板 20 の前面から出射される出射光 δ となる。このうち、全反射光 γ は立体映像表示装置 30 の表示品質に影響を与えないが、出射光 δ は、バララックスバリア 24 を経

て観察者側へ出てくるので、立体映像表示装置 30 の有効表示領域の境界部近傍におけるボケや完全な黒表示にならないというような表示品質の悪影響を生じる原因となるのである。

【0012】

この場合、透明板 20 の厚さが薄いと、出射光 δ は透明板 20 の端部近傍にのみしか存在しないため、立体映像表示装置 30 の有効表示領域の境界部近傍の表示品質に悪影響を及ぼすことは少ない。

【0013】

このような立体映像表示装置 30 の有効表示領域の境界部近傍の表示品質に対する悪影響は、透明板 20 の側面から入射した光 α によるものであるので、透明板 20 の側面に遮光部材を配置すれば、一応前述の有効表示領域の境界部近傍の表示品質に対する悪影響をなくすことが可能である。しかしながら、従来の液晶表示パネル等の画像表示装置の製造装置は、ガラス基板やアクリル基板等の平坦な表面に対して種々の加工を行うには適しているがガラス基板やアクリル基板等の側面の加工を行うには適していないため、透明板 20 の側面に遮光部材を設けるためにそのまま転用することはできないので、別途そのための専用装置が必要となり、費用がかかると共に専用装置を設置するためのスペースも必要であるという問題点が生じる。

【0014】

本発明者等は、従来の液晶表示パネル等の画像表示装置の製造装置を使用しても、立体映像表示装置の有効領域の端面部に対する表示品質の劣化を防ぐことができる構成を種々検討した結果、たとえ透明板の側面から入射する光が存在していても、この入射光がパララックスバリアから出ないようにすれば全て解決できることを見出し、本発明を完成するに至ったのである。

【0015】

すなわち、本発明は、パララックスバリア方式による立体映像表示装置において、特に大型の場合に有効で、有効表示領域の境界部近傍における表示品質が劣化することがない立体映像表示装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0016】

本発明の上記目的は、以下の構成により達成することができる。すなわち、本願の請求項 1 に係る立体映像表示装置の発明は、画像表示装置の表面に透明板を挟んでパララックスバリアを備えた立体映像表示装置において、前記パララックスバリアの有効表示領域の境界部近傍に前記透明板側面から入射した光を遮蔽するための遮光部材を設けたことを特徴とする。

【0017】

また、本願の請求項 2 に記載の発明は、前記請求項 1 に記載の立体映像表示装置において、前記透明板がガラス板であることを特徴とする。

【0018】

また、本願の請求項 3 に記載の発明は、前記請求項 1 又は 2 に記載の立体映像表示装置において、前記透明板の厚さが 5 cm 以上であることを特徴とする。

【0019】

また、本願の請求項 4 に記載の発明は、前記請求項 1 ～ 3 の何れかに記載の立体映像表示装置において、前記パララックスバリアが液晶パララックスバリアであることを特徴とする。

【0020】

また、本願の請求項 5 に記載の発明は、前記請求項 4 に記載の立体映像表示装置において、前記遮光部材が前記液晶パララックスバリアの内部に設けられていることを特徴とする。

【0021】

また、本願の請求項 6 に記載の発明は、前記請求項 5 に記載の立体映像表示装置におい

て、前記遮光部材が前記液晶バララックスバリアの共通電極と表面側のガラス基板との間に設けられていることを特徴とする。

【００２２】

また、本願の請求項７に記載の発明は、前記請求項４に記載の立体映像表示装置において、前記遮光部材が前記液晶バララックスバリアの前記透明板と対向する側のガラス基板表面に設けられていることを特徴とする。

【００２３】

更に、本願の請求項８に記載の発明は、前記請求項１～７の何れかに記載の立体映像表示装置において、前記遮光部材がブラックマスクからなることを特徴とする。

【発明の効果】

【００２４】

かかる構成を採用することにより、本願の立体映像表示装置の発明は以下に述べるような優れた効果を奏する。すなわち、本願の請求項１に記載の立体映像表示装置によれば、バララックスバリアの有効表示領域の境界部近傍に前記透明板の側面から入射した光を遮蔽するための遮光部材を設けたので、たとえ透明板の厚さが厚くなって透明板の側面から入射した迷走光が本来ならばバララックスバリアから出射するような場合であっても、この光は前記遮光部材により遮られてバララックスバリアから出てくることがないので、立体映像表示装置の有効表示領域の境界部近傍で画像のボケが生じたり、黒表示となる部分が完全な黒表示とならないというような表示品質の劣化が生じなくなる。

【００２５】

また、本願の請求項２に記載の立体映像表示装置によれば、前記透明板としてはガラス板もアクリル樹脂板も使用できるが、ガラス板を使用すれば強度が大きいので、大型の立体映像表示装置となした場合でも変形が少なく、表示品質の良好な立体映像表示装置が得られる。

【００２６】

また、本願の請求項３に記載の立体映像表示装置によれば、立体映像表示装置の立体映像表示装置の有効表示領域の境界部近傍で画像のボケが生じたり、黒表示となる部分が完全な黒表示とならないというような表示品質の劣化は、透明板の屈折率と厚さの関係から、透明板の厚さが５ｃｍ以上になると目立ってくるので、透明板の厚さが５ｃｍ以上の場合に本願発明を適用すればその作用効果が顕著に表れる。なお、透明板の厚さの上限値は、観察者と立体映像表示装置との間の距離によって定まるので臨界的意義はない。しかしながら、その距離が長ければ長いほど透明板の厚さを厚くする必要があるし、あまり透明板の厚さを厚くしても重量が増えて実用的でなくなるので、上限値は１０ｃｍ程度とすることが好ましい。

【００２７】

また、本願の請求項４に記載の立体映像表示装置によれば、液晶バララックスバリアは簡単に白黒のストライプを任意の幅及び間隔で形成したり或いは全面を透明化したりすることができるので、容易に２Ｄ表示と３Ｄ表示を切り換えることができるようになる。

【００２８】

また、本願の請求項５に記載の立体映像表示装置によれば、前記遮光部材が前記液晶バララックスバリアの内部に設けられているので、別途遮光部材を設けることなく透明板の側面から入射した光を液晶バララックスバリアから出ないようにすることがので、特に従来の立体映像表示装置の構成部材をそのまま使用しても簡単に有効表示領域の境界部近傍における表示品質の劣化を防止することができるようになる。

【００２９】

また、本願の請求項６に記載の立体映像表示装置によれば、液晶バララックスバリアは表面側のガラス基板と共通電極との間に形成されているので、共通電極形成前に周知のフォトリソグラフィ工程を用いることにより容易に周知の遮光部材を形成することができるようになる。この場合、従来の液晶表示パネル製造装置を利用して前記表面側のガラス基板と共通電極との間にフィルタ部材を設ける場合には、このフィルタ部材と前記遮光部

材を同時に形成することもできる。

【００３０】

また、本願の請求項７に記載の立体映像表示装置によれば、従来の液晶パララックスバリアをそのまま利用しながら容易に前記遮光部材を形成することができるようになる。

【００３１】

更に、本願の請求項８に記載の立体映像表示装置によれば、周知のフォトリソグラフィ工程を用いることにより容易に周知の遮光部材としてのブラックマスクを形成することができるようになる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００３２】

以下、図面を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。但し、以下に示す実施形態は、本発明の技術思想を具体化するための立体液晶表示装置を例示するものであって、本発明をこの液晶表示装置に特定することを意図するものではなく、特許請求の範囲に含まれるその他の実施形態のものも等しく適用し得るものである。

【実施例１】

【００３３】

図１は、実施例１のパララックスバリア方式による立体映像表示装置１０の一部分解断面図であり、前記図４に示す従来例のパララックスバリア方式による立体映像表示装置３０と同一の構成部分には同一の参照符号を付与してその詳細な説明は省略する。このパララックスバリア方式による立体映像表示装置１０は、バックライト１２の表面に、第１の偏光板１４を介して表示画素を配列した透過型液晶表示パネル１６が配置され、更に第２の偏光板１８、例えばガラス板からなる透明板２０及び第３の偏光板２２を介して液晶パララックスバリア２４が配置され、またこの液晶パララックスバリア２４の表面には第４の偏光板２６が配置されている。

【００３４】

そして、液晶パララックスバリア２４は、内側に透過型液晶表示パネル１６の画素Ｌ及びＲのストライプに平行に白黒のストライプを形成するための画素電極２４ｃとそれに対向する共通電極２４ｅがそれぞれ形成された２枚のガラス基板２４ａ、２４ｂに挟まれた密閉空間に液晶２４ｇが充填されており、電圧を印加しない状態では無色透明となって２Ｄの映像の表示し、電圧を印加した状態では白黒のパララックスバリアストライプを形成して３Ｄの映像表示がなされる。

【００３５】

この液晶パララックスバリア２４においては、液晶パララックスバリア２４の有効表示領域の境界部近傍における表面側のガラス基板２４ｂと共通電極２４ｅとの間に周知のフォトリソグラフィ工程によりブラックマスク等の遮光部材２９が形成されている。図１に記載のものでは、透過型液晶表示パネルを液晶パララックスバリア２４として転用したものを示したため、表面側ガラス基板２４ｂと共通電極２４ｅとの間にフィルタ部材２４ｄを設けた例を示したが、このフィルタ部材２４ｄは必ずしも必要なものではないので、省略することも可能である。

【００３６】

この場合、ブラックマスク等の遮光部材２９を設ける範囲は、透明板２０の厚さによって変化するため臨界的限度はなく、過度に有効表示領域が狭くならないように実験的に定めればよい。

【００３７】

このような構成となすことにより、透明板２０の厚さが厚くなって、透明板２０の側面から入射した迷走光が液晶パララックスバリア２４内に入射したとしても、その光はブラックマスク等の遮光部材２９で遮られてパララックスバリア２４の表面から出てくることはないから、立体映像表示装置１０の有効表示領域の境界部近傍において、ボケが発生したり、黒表示となるべき部分が完全な黒表示とはならないというような表示画質の劣化の発生が少なくなる。

【実施例 2】

【0038】

図 2 は、実施例 2 のパララックスバリア方式による立体映像表示装置 10' の一部分解断面図であり、前記図 1 に示す実施例 1 のパララックスバリア方式による立体映像表示装置 10 と同一の構成部分には同一の参照符号を付与してその詳細な説明は省略する。

【0039】

実施例 2 のパララックスバリア方式による立体映像表示装置 10' が実施例 1 に記載の立体映像表示装置 10 と構成が相違している点は、ブラックマスク等の遮光部材 29' が、液晶パララックスバリア 24 の内部ではなく液晶パララックスバリア 24 の透明板 20 と対向するガラス基板 24a の表面に設けられている点である。

【0040】

このような構成とすると、ガラス基板 24a の表面にブラックマスク等の遮光部材 29' を設けることは従来の液晶表示パネル製造装置を利用して容易にできるだけでなく、液晶パララックスバリア 24 として透過型液晶表示パネルをそのまま液晶パララックスバリア 24 として転用することができ、特に液晶パララックスバリア 24 として専用品を用いる必要がないので、安価で有効表示領域の境界部近傍における表示画質の劣化の発生が少ない立体映像表示装置 10' を得ることができるようになる。

【0041】

なお、上記実施例 1 及び 2 においては、画像表示装置として透過型液晶表示パネルを用いた例を示したが、本発明はこれに限らず、プラズマ表示パネル、ブラウン管式表示装置、投写型画像表示装置等周知の画像表示装置に対しても等しく適用可能である。

【0042】

また、上記実施例 1 及び 2 においては、パララックスバリアとして液晶パララックスバリアを使用した例を示したが、3D 表示専用にするのであれば、白黒のストライプが固定のパララックスバリアも使用することもできる。

【0043】

更に、本発明においては、前記ブラックマスク等の遮光部材は、パララックスバリアに近接していればしているほど効果が高くなるが、必要に応じて透明板のパララックスバリア側の面に設けても良い。

【図面の簡単な説明】

【0044】

【図 1】 実施例 1 の液晶パララックスバリア方式の立体映像表示装置を示す一部分解断面図である。

【図 2】 実施例 2 の液晶パララックスバリア方式の立体映像表示装置を示す一部分解断面図である。

【図 3】 パララックスバリア方式による立体映像表示の原理を示す模式図である。

【図 4】 従来例の液晶パララックスバリア方式による立体映像表示装置の一部分解断面図である。

【図 5】 透明板の側面から入射した迷走光の光路を説明するための図である。

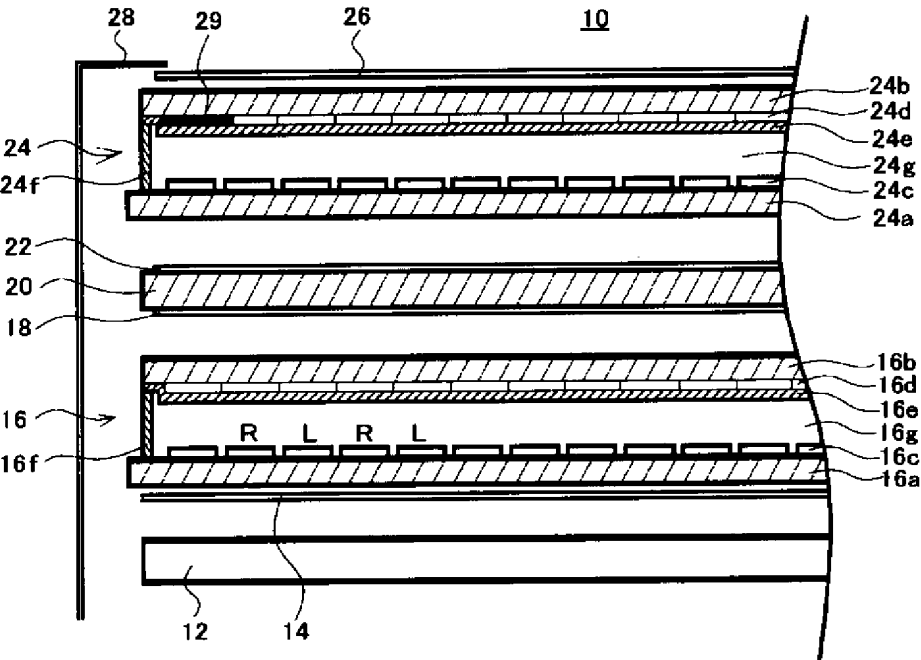
【符号の説明】

【0045】

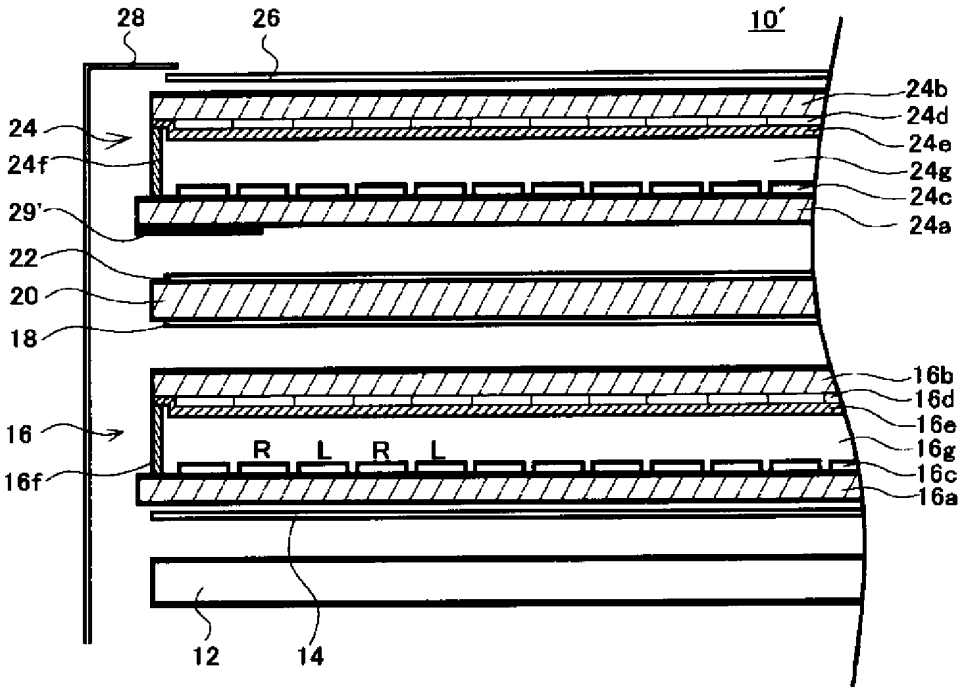
- 10、10'、30 立体映像表示装置
- 12 バックライト
- 14、18、22、26 偏光板
- 16 透過型液晶表示パネル
- 16a、16b、24a、24b ガラス基板
- 16c、24c 画素電極
- 16d カラーフィルタ
- 16e、24e 共通電極
- 16f、24f スペーサ

2 0 透明板
2 4 液晶パララックスバリア
2 8 枠
2 9、2 9' 遮光部材

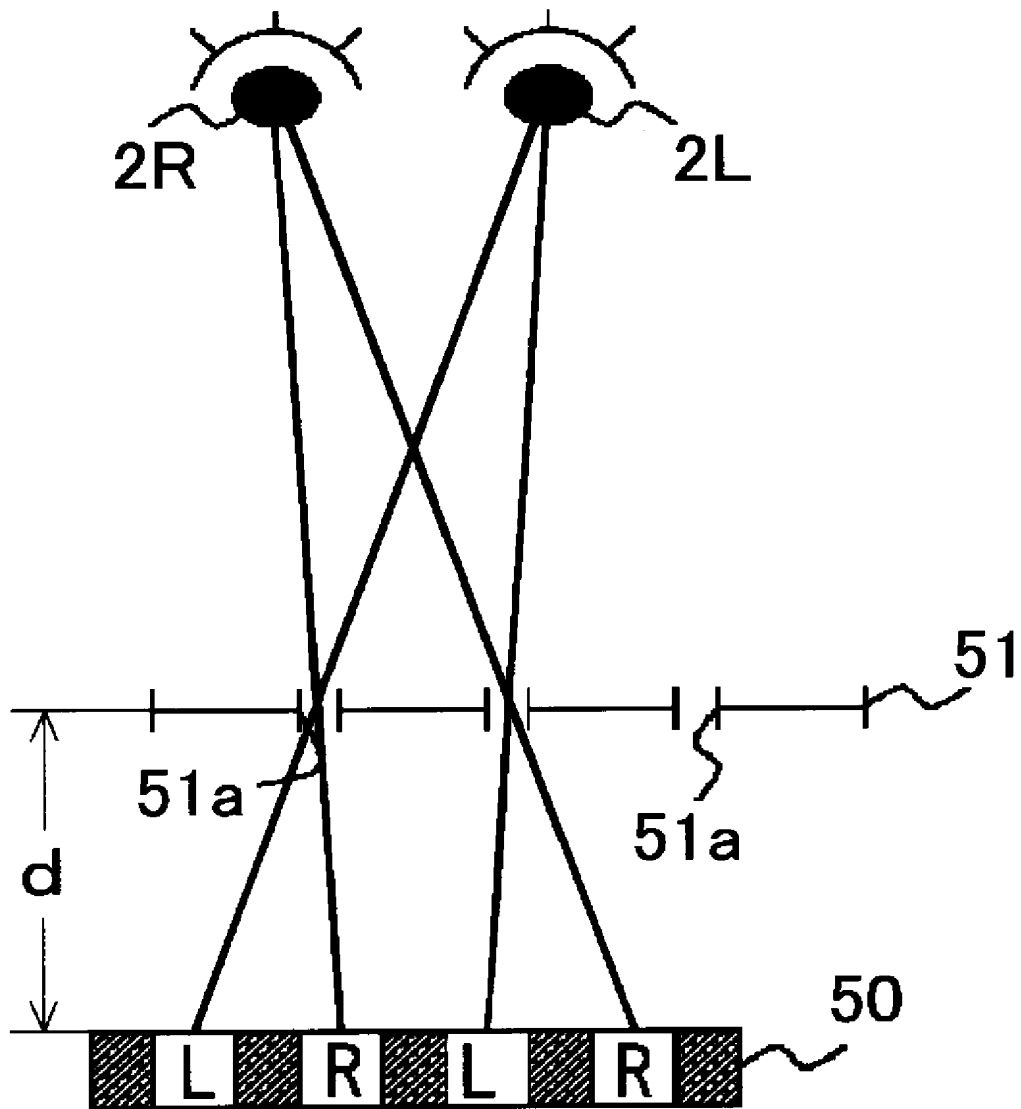
【図 1】



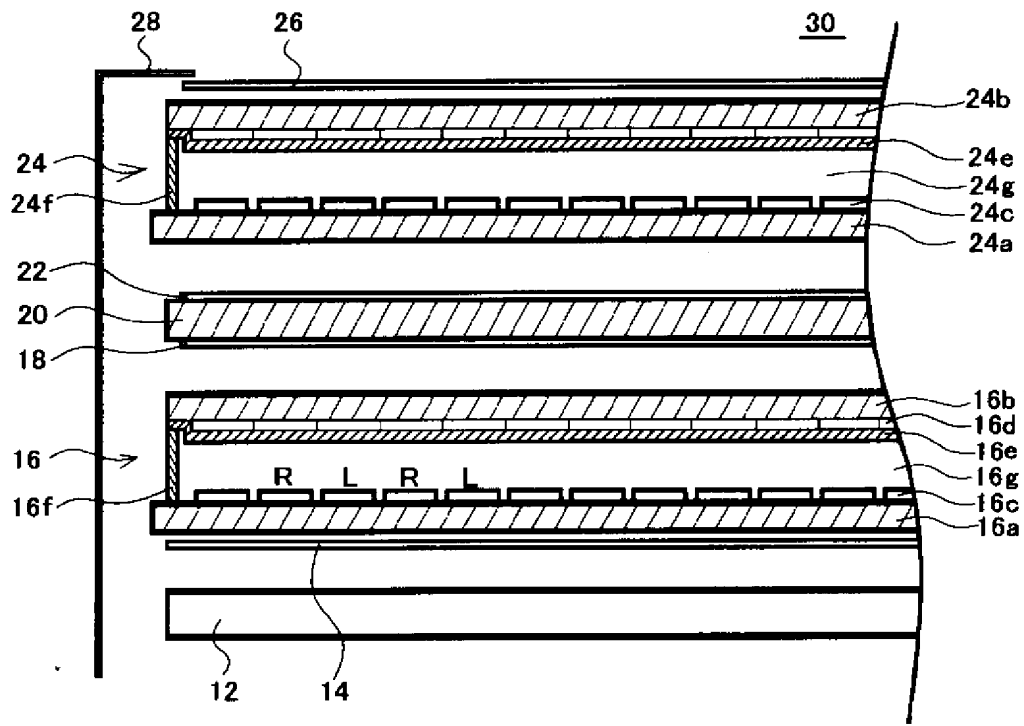
【図 2】



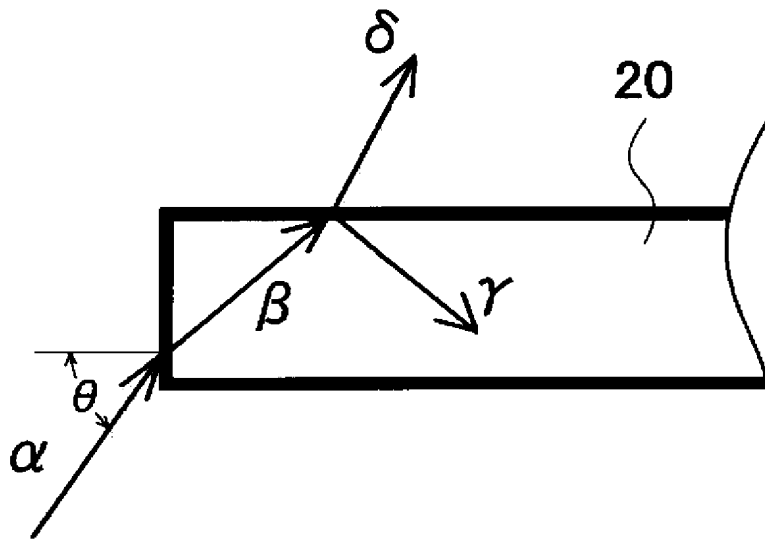
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 大型であっても有効表示領域の境界部近傍の表示品質の良好な立体映像表示装置を提供すること。

【解決手段】 透過型液晶表示装置等の画像表示装置 16 の表面に透明板 20 を挟んで液晶パララックスバリア 24 を備えた立体映像表示装置 10 において、前記液晶パララックスバリア 24 の有効表示領域の境界部近傍に前記透明板 20 の側面から入射した光の出射光を遮蔽するためのブラックマスク等の遮光部材 29 を設ける。

この場合、遮光部材 29 は、パララックスバリア 24 の内部に設けても良く、外部に設けても良い。

このような構成とすることにより、有効表示領域の境界部近傍におけるボケの形成、黒表示となるべき部分が完全な黒表示とならないというような表示品質の劣化が抑制される。

【選択図】

図 1

出願人履歴

0 0 0 0 0 1 8 8 9

19931020

住所変更

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

三洋電機株式会社

0 0 0 2 1 4 8 9 2

19900824

新規登録

鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地

鳥取三洋電機株式会社

0 0 0 2 1 4 8 9 2

20040910

住所変更

鳥取県鳥取市立川町七丁目101番地

鳥取三洋電機株式会社